SANCTO ALOYSIO GONZAGAE STUDIOSAE JUVENTUTIS PATRONO SE...

Joannes Paulus Maggi

SANCTO ALOYSIO
GONZAGAE
STUDIOSAE JUVENTUTIS PATRONO

SE SUASQUE

PHILOSOPHICAS THESES

PUBLICE PROPUGNANDAS

JOANNES PAULUS MAGGI

PRATENSIS COLLEGII CICONINII CONVICTOR

D. D. D.

Data poſt tertium pro arbitrio venia opponendi.



FLORENTIAE MDCCLXV.

EX TYPOGRAPHIA PAPERINIANA.

Praeſidum Adprobatione.

E X   L O G I C A.

I UT jure dici poſſit Logica, *Ars cogitandi*, quaelibet cogitationis ſpecies dirigenda ab eâ eſt, nec aliud habebit objectum, niſi rectas operationes mentis, quas ad verum inveſtigandum hoc pacto dirigit, ac parat.

II. Prima autem cogitationis ſpecies apprehenſio dicitur: Haec autem, ſive ſenſuum ope in nobis fit, ſive per meram Animae reflexionem, & ſaepè etiam voluntariam: illa propriori vocabulo ſenſatio dicitur, ſeu etiam idea directa, haec idea reflexa: illa utpote neceſſaria dirigi nullatenus poteſt, haec dirigibilis eſt, & dirigitur a Logicâ.

III Ideae reflexae, quae a Logicâ prae reliquis diriguntur, ſunt Ideae praeciſivae, quibus per abſtractionem mentis a multiplicitate praeſcindimus, vel ab unitate, cum nempe per partes, & quodammodo per gradus ad objecti cognitionem aſcendimus, donec ad ipſius eſſentialem, & metaphyſicam definitionem deveniamus.

 IV. Hu-

IV. Hujuſmodi autem Ideas conformes non eſſe cum objectis ſuis affirmamus, ſaltem ſecundum modos, quos illae in objecto exercitè repraeſentant. per eas enim objectum indiſtinctum in ſe, & omnino unum menti ſiſtitur, ac ſi diſtinctum eſſet, & multiplex.

V. Difformitas autem hujuſmodi Idearum ab Objectis ſuis in nullum nos inducet errorem, ſi, ut oculorum fallacias per leges Opticae, ſic mentis noſtrae imbecillitatem per praecepta Logicae corrigere noverimus.

VI. Hinc, ut noſtra fert opinio, cavendum omnino, ne inter gradus Metaphyſicos, ut ajunt, ejuſdem individui creati, ullam judicemus adeſſe diſtinctionem, vel formalem ex naturâ rei, vel virtualem intrinſecam, ſolâ contenti formali per intellectum; quae licet perutilis ſit ad ſcientiarum comparationem, eſt tamen propria intellectus imbecillis, & finiti. Hinc in intellectu Divino nullae ſunt abſtractiones, nullae hujuſmodi diſtinctiones.

VII. Altera cogitationis ſpecies appellatur Judicium, ſeu Propoſitio, eſtque actus, quo Ideas, vel adfirmando conjungimus, vel negando ſejungimus: qui quidem actus ſimplex eſt, & ad Intellectum pertinet, non ad voluntatem, ut cenſent Carteſiani.

VIII. Cum rerum Ideas ita affirmando conjungimus, ut objectis iis, quibus conveniunt, aptemus, & ab iis, quibus repugnant, negando ſeparemus, judicia vera ſunt. Hinc veritatem formalem judiciorum noſtrorum in ipſorum conformitate conſiſtere cum ſuo Objecto affirmamus.

IX. Veritatis proprietas, quae potiſſimum hic conſideranda occurrit, eſt certitudo: quae alia immediata eſt, alia mediata. Certitudo immediata eſt illorum propoſitionum propria, quae per ſe ipſas notae nobis ſunt. Mediata vero illarum, quae non per ſe ipſas, ſed per alias propoſitiones cognoſcuntur.

X. Ut habeatur certitudo mediata, ratiocinio opus eſt. Ratiocinium autem ad tertiam teferri poteſt cogitationum ſpeciem. Id ſi fiat juxta Ariſtotelis formam, quam dicunt Syllogiſticam, quoties praemiſſae ſint certae, certa item

Digitized by Google

tem erit concluſio, atque ita certa, ut certae ſunt praemiſſae

XI. Hinc ſi praemiſſae ſunt metaphyſicè certae, vel phyſicè, vel moraliter, concluſio item erit certa metaphyſicè, vel phyſicè, vel moraliter.

XII Hujuſmodi praemiſſae appellari commodè poſſunt ſcientiarum principia, quatenus his uti ſolemus, ad veritatem in re quâlibet detegendam: dicuntur etiam veritatis criteria; ſunt enim veluti norma quaedam, ſeu menſura ad concluſionis veritatem æſtimandam, ac quodammodo dimetiendam.

XIII. Principia Concluſionis metaphyſicè certae ſunt vel propoſitiones per ſe notae, quae dicuntur Axiomata, vel propoſitiones revelatae, quibus Theologi potiſſimum niti ſolent.

XIV. Principia concluſionis phyſicè certæ ſunt, quæ ſenſuum miniſterio adipiſcimur, & ſunt veluti ſenſuum ipſorum atteſtationes, ſeu renunciationes: Hujuſmodi atteſtationes, licet ſummam evidentiam, quae cognitionis intuitivae propria eſt, non attingant, ſunt tamen interdum certae, nec de iis dubitare ullatenus poteſt Intellectus docilis, & minimè pervicax.

XV. Quod ſenſus noſtri in primis nobis renunciant, eſt Corporum exiſtentia. Itaque primo contra Malebranchium, Berkeleyum, recentiſſimoſque Idealiſtas propugnamus, ita nobis conſtare de hujus renunciationis veritate, ut nonniſi per ſummam dementiam, & mentis pervicacitatem aſſenſum negare poſſimus huic cognitioni per ſenſus habitae = Corpora exiſtunt =

XVI. Renunciant ſecundo ſenſus noſtri alia plura circa haec ipſa Corpora, magnitudines nempe, motus, ſitus, & figuras. Quoad hanc renunciationem, licet ultrò fateamur, quandoque decipi nos facilè poſſe, tamen ſi eâdem, uti par eſt, utamur, veritatem certo aſſequi in pleriſque licebit.

XVII. Praecipuis hìc recenſitis errorum cauſis, in quos ſenſuum occaſione incidimus, legibuſque ad eos evitandos a

doctis Philoſophis ſtatutis, aſſerimus, eâdem certitudine, quâ corporum exiſtentiam, nos poſſe alia plura circa Corporum affectiones, ſenſibus benè utendo, certò ſcire, atque cognoſcere.

XVIII. Principia Concluſionis moraliter certae ſunt, quae potiſſimum in hominum auctoritate verſantur, quae quo major eſt, majorem etiam certitudinem parit: ac proinde omnium validiſſima certitudo moralis illa eſt, quae fundatur in omnium hominum teſtimonio, juxta illud vulgare proloquium ab Ariſtotele primo prolatum: *Quod omnibus videtur, verum eſt*.

XIX. Cum autem certitudo moralis plures gradus ſuſcipiat, hinc, licet conſenſus deſit univerſalis, qui ſanè in pluribus haberi non poteſt, poterit quandoque paucorum etiam teſtimonio haberi certa cognitio.

XX. Ne vero in his decipiamur, praeſertim ubi e veterum ſcriptis elicienda veritas eſt, magnâ ſagacitate, diligentiâque utendum: Ad haec maximè prodeſſe poſſunt eae regulae Critices, quae paſſim circumferuntur a Recentioribus; Eas tamen, ut diſputationibus minus accomodatas, hic praetermittimus.

XXI. Haec quoad veritatis Criteria, ſeu Concluſionis certae principia: quae tamen ſi deſint, ut in pluribus ſanè contingit, non omnis tamen deponenda eſt cura, ſeu ſtudium inquirendae veritatis: adſunt enim quandoque rationes graves, ac ſolidae, licet incertae, quae ad actum ſcientificum ſternunt viam, ac ſaepè etiam perducunt.

XXII. Dum adſunt rationes graves, ac ſolidae, haberi poteſt opinio, quae commodè definiri poteſt: *Aſſenſus inevidens, & incertus, quo aliquid cognoſcimus cum formidine de oppoſito* (ſaltem radicali, ut ajunt) *dependenter a principiis incertis, & inevidentibus*.

XXIII. Opinionis proprietas maximè attendenda in Scholis, eſt probabilitas: probabilitas verò opinionis eſt meritum, quo prudenter admittitur, uti vera, propoſitio opinabilis.

XXIV. Quod

Google

XXIV. Quod meritum tum dati adfirmamus, cum revera propoſitio deducitur ex principiis gravibus, & ſolidis, licet ſallibilibus, ac proinde ea tantum propoſitio dicetur probabilis, quae ſit illata ab hujuſmodi principiis.

XXV. Cum autem vis rationum licet gravium, & ſolidarum ab oppoſitis rationibus elidi poſſit, non dabitur propoſitio probabilis, licet deducta ex gravioribus, ac ſolidis rationibus, cum nimirum vis rationum pro unâ ſententiâ elidatur a vi rationum pro contrariâ ſententiâ.

XXVI. Hinc non cenſemus probabilem propoſitionem deductam ex rationibus gravibus, ac ſolidis, ſi rationes contrariae ſint aequalis ſoliditatis, & gravitatis. Tunc enim prudentiae eſt dubitare pro utrâque parte, & pro neutrâ opinari.

XXVII. Nec cenſemus probabilem eam etiam propoſitionem ex rationibus gravibus, ac ſolidis deductam, cujus rationes contrariae ſint paulo minoris ſoliditatis, de quâ ſuſpicari tantum licebit, non opinari.

XXVIII. Haec autem probabilitas, quae ſpeculativa dicitur, ac directa, diverſa eſt a probabilitate reflexâ, & ad mores pertinens, quaeque quandoque ſundari poteſt in ipſâ incertitudine de exiſtentiâ praecepti, quam incertitudinem faciant rationes hinc inde contranitentes ab Auctoribus gravibus diligenter examinatae: hinc cavendum, ne probabilitas una cum alterâ confundatur probabilitate.

XXIX. Ad veritatis acquiſitionem Methodi ratio habenda eſt in primis: ipſius enim ope ea habetur Idearum, judiciorum, ac cujuslibet ratiocinii diſpoſitio, quae non obſcuram, aut implexam, ſed omnino claram, ac certam veritatem progignit.

XXX. Quod ergo ad Methodum pertinet, nos affirmamus, Analyticam, quam dicunt, eſſe omnibus anteferendam: Cum enim humani intellectus imbecillitas ferat, ut nonniſi per gradus ad apicem cujuſvis facultatis devenire poſſimus, tunc tantum id nos eſſe aſſecuturos ſperabimus, cum per Analyſim, hoc eſt per reſolutionem, & per partes ſingula veritatis objecta examinaverimus.

XXXI. Haec autem Methodus, ſi in caeteris, in Phyſicis praecipuè maximum uſum habet, ac commodum; cum experimentorum ope, & obſervationum paulatim rerum materialium natura detegitur, ac tandem vires illae determinantur, quibus ſingula Mundi hujus Phaenomena conficiuntur.

XXXII. Ut vero res per Analyſim detecta magis, ac magis detegatur, ac pateat, maximè prodeſſe ſolet Methodus Synthetica. Hinc Newtonianis aſſentientes utramque complectimur, ita tamen, ut ſemper Analytica praecedat, ſubſequatur Synthetica.

XXXIII. Damnamus proinde Carteſianos Syntheticam Methodum adhibentes, nullâ prius per Analyſim veritatis exploratione praemiſsâ. Perperam enim eos philoſophari affirmamus, qui hypotheſes ita admittunt, ut cauſam aliquam abſolutè exiſtere affirment, praecise quia, eâ poſitâ, mechanicâ aliquâ ratione poſſint Phaenomena explicari.

XXXIV. Ad Methodum etiam referri poſſunt eae philoſophandi regulae, quae paſſim adhibentur a viris doctis, & quarum uſu ad veritatis conquiſitionem non raro devenerunt. Eas nos amplectendas eſſe in Phyſicis judicamus, quas & Newtoniani amplectuntur, & acceptas referunt a ſapientiſſimo eorum Principe Newtono. Sunt autem hae regulae. 1. Cauſae rerum naturalium non plures ſunt admittendae, quam quae verae ſunt, earumque Phaenomenis explicandis ſufficiunt. 2. Effectuum naturalium ejusdem generis eaedem ſunt, quatenus fieri poteſt, cauſae aſſignandae. 3. Qualitates corporum, quae intendi, & remitti nequeunt, & quae omnibus, in quibus experimenta inſtituere licet, corporibus competunt, pro Corporum univerſorum qualitatibus haberi poſſunt.

XXXV. Has regulas & bonas eſſe, & ad verum nos ducere, tum experientiâ rerum omnium Magiſtrâ, tum & ratione ipsâ efficaciſſime comprobatur. Prima enim illi principio nititur, quod communiter omnes admiſerunt Philoſophi: *nihil fit ſine causâ*. Secunda verò, ac tertia in-

Google

inductione fundantur, quod argumenri genus in Phyſicis ideo maximi eſt ſemper habitum, quod Naturam tendere ad uniformitatem paſſim videmus.

XXXVI. Suam & Leibnitius regulam philoſophandi tradidir, principium nempe rationis ſufficienris in eo ſitum, ut debeat ſemper haberi ratio ſufficiens, cur aliquid potius ſir, quam non ſit. Quoad hoc duo hic affirmamus, 1 Si principium rationis ſufficientis extendatur ad exercitium etiam libertatis, requirendo aliquid praerer ipſum arbitrium, ipſamque liberam determinationem ad quemliber voluntatis actum, ut ſit a Leibnitio, ac Leibnitianis, eſſe omnino rejiciendum, utpote quod libertatem arbitrii tam humanam, quam Divinam penitus evertit. 2. Si vero ad ipſum libertatis exercitium non extendatur, non eſſe cur de eo principio tantopere ſe ſe jactent Leibnitiani, vel enim nullius erit uſus, vel ab eo non differet, quod ſuperius commemoravimus: *Nihil ſit ſine cauſâ*

XXXVII Nec minus Carteſius regulam philoſophandi tradidir, eſtque celeberrima illa univerſalis dubitatio, quam reprobamus omnino Seria enim, & univerſalis de omnibus dubitatio eſt veritatis adeo inimica, ut eam e medio penitus tollat Volumus ramen moderatam dubirarionem: Atque haec eſt oprima veritatis deregendae regula ſapientiſſimorum hominum uſu probata, maximèque neceſſaria, ut nihil unquam ranquam certum admittamus, niſi tale nobis poſt accuratum examen appareat

EX PHYSICA.

XXXVIII. A Motuum legibus exordiendum putavimus Phyſicarum rerum rractarionem, quod ex iis potiſſimum derivantur recentiorum Phyſicorum praeclariſſima invenra Hinc primo affirmamus cum omnibus Newtonianis dari in materiâ vim inertiae, quâ corpora perſeverant in eo ſtatu quietis,

vel motus uniformis indirectum, in quo ſemel ſunt poſita.

XXXIX. Hanc autem inertiae vim contra Eulerum affirmamus a priori demonſtrari nullo modo poſſe · quin immo determinationem, quam Corpus habet ad quietem, vel motum uniformem indirectum, in quo ſemel eſt poſitum, cenſemus eſſe non abſolutam, ſed reſpectivam, reſpectu nimirum ejus ſpatii, in quo continemur nos, & omnia, quae noſtris obſervari ſenſibus poſſunt, corpora, uti fas eſt ad conciliandam Newtoni gravitatem cum Telluris quiete, quam cum moveri dicemus, de motu tantum relativo intelligendum erit, non abſoluto.

XL. Haec autem vis eſt conditionata, & paſſiva: quare in ſuo ſtatu quietis, vel motus corpus ob vim inertiae non perſeverat, niſi cum nulla adſit activa vis, quae illud cogat mutare ſtatum. Cum autem adeſt activa vis vel minima, a ſuo ſtatu quietis, vel motus uniformis in directum perturbatur, unde illud conſequi neceſſe eſt, ut ad ſaltum Pulicis, ut ajunt, moveatur totus orbis.

XLI. Dum Corpus a ſuo ſtatu perturbatur, producitur ſemper nova velocitas, quae ſemper eſt proportionalis vi agenti, tempori, quo illa agit, & quantitati materiae, quâ illud conſtat. Atque hinc profluit Corporum reſiſtentia quantitati materiae proportionalis, quâ Corpus videtur reſiſtere vi impreſsae licet revera illi ſemper obediat.

XLII. Potentiae autem, quae agunt in Corpora, ſemper agunt ita, ut binas aequales, & oppoſitas motuum ſummas producant in binis corporibus, ac proinde vires quaecumque producunt ſemper celeritates maſſis reciprocè proportionales: Atque haec eſt celeberrima illa lex actionis, & reactionis aequalium, quam perperam nonnulli confundunt cum Corporum reſiſtentiâ.

XLIII. Vis inertiae, utpote paſſiva vis, & conditionalis componi optimè poteſt cum aliis quibuſcumque activis viribus. Hinc Corpus licet vi inertiae praeditum, habere etiam poteſt activas vires, quibus ſe ipſum per ſeſe ad mo-

Google

motum determinet, purificatis, ut ajunt, conditionibus.

XLIV Et ſanè nos affirmamus, omnes ac ſingulos materiae motus, quos in naturâ conſpicimus, quibus productiones omnes, omneſque deſtructiones conficiuntur, caeteraque omnia materialia Phaenomena, ab ipsâ materiâ in ſe ipſam produci. Juxta quam ſententiam repulſiones omnes ac attractiones, quas in materiâ agnoſcunt Recentiores, nihil aliud erunt, niſi determinationes materiae ad eos ſui ipſius motus, quos hic, & nunc ipſa per ſe ipſam producit juxta diverſas corporum caeterorum circumſtantias, quae rationem habeant conditionis, quam Scholaſtici dicunt, ſine quâ non

XLV Ex hac ſententiâ duas deducimus concluſiones in Metaphyſicâ pertractandas, ubi de cauſis efficientibus, alteram contra Carteſianos, contra Peripateticos alteram. Contra Carteſianos affirmamus, adeſſe revera in naturâ cauſas efficientes motus locales, rejiciendas proinde cauſas mere occaſionales.

XLVI Contra Peripateticos vero affirmamus, hujuſmodi Cauſas efficientes non eſſe ullo modo influentes. Negamus enim verum influxum, ſeu, ut ajunt, virtutis emanationem, ac dicimus, affectiones omnes cujuſvis Corporis ex ipſo corpore ſic affecto derivare, atque effici tantummodo ob vim ſibi intrinſecam, quam habet materia ipſa: adeout ſicuti Anima ſuas affectiones ſpirituales per ſe ipſam producit, ſic materia per ſe ipſam pariter affectiones ſuas materiales efficiat.

XLVII Hinc ea erit Corporum vis ſingulis materiae particulis competens, quâ ſi ſeorſum quodlibet in naturâ exiſtat, perſeveret in eo ſtatu quietis, vel motus uniformis in directum, in quo ſit poſitum; ſi alia alibi exiſtant corpora, componat praecedentem motum cum motu, quem determinant aliorum corporum diverſae circumſtantiae.

XLVIII Haec autem motuum compoſitio hoc pacto habetur. Si corpus in eadem directione movebatur, in quâ nova agit determinatio ad motum, nova celeritas adjungi-

gitur celeritati priori. Si movebatur directione contrariâ adjungitur negativè, ſive detrahitur & ſi forte aequalis ſit nova producta celeritas priori celeritati, motus ſiſtitur; ſi major motus ad oppoſitam plagam detorquetur.

XLIX. Si potentia perpetua agat in Corpus eadem directione, perpetuo acceleratur, aut retardatur motus, idque vel difformiter, vel uniformiter, prout novae celeritates ſive conſpirantes, ſive oppoſitae, quae aequalibus temporis intervallis accedunt, aequales ſunt inter ſe, vel inaequales quae ſi aequales ſint, fiatque motus perpetuo uniformiter acceleratus, vel retardatus, ſpatia aequalibus temporibus a corpore deſcripta, erunt veluti numeri impares creſcentes, vel decreſcentes pro ratione celeritatis creſcentis, vel decreſcentis

L. Si nova celeritas generatur in aliâ directione diverſâ ab eâ, in quâ corpus movebatur, corpus deflectit a priore per diagonalem parallelogrammi, cujus bina latera exprimant, alterum celeritatem, ac directionem, quam habebat prius, alterum novam: itaut ad finem ejus tempuſculi, quo alterutrum percurriſſet latus, percurrerit diagonalem.

LI. Et ſi ea nova celeritas perpetuâ actione potentiae perpetuo generatur, perpetuo etiam corpus a ſuo deflectit itinere, & lineam deſcribit curvam cavam verſus punctum illud, in quod urgetur; ubi illud demonſtratur, areas deſcriptas a ſupradictis curvis eſſe ſemper temporibus proportionales, ſcilicet ſpatia illa plana clauſa arcu diverſis temporibus deſcripto, & rectis, quae ab ejusdem arcus extremis ducuntur ad centrum illud, eſſe inter ſe, ut tempora.

LII. Dum autem Corpus deſcribit curvam, ob vim inertiae conatur ſemper abire per lineam rectam, quae tangit arcum curvum, & ab eodem arcu recedere, qui conatus utpote a vi paſſivâ derivatus perpetuo eliditur a vi illâ activâ urgente corpus ipſum verſus datum centrum. Hinc triplex diſtinguenda vis erit in qualibet deſcriptâ curvâ, vis nempe tangentialis, centrifuga, & centripeta; illae dicendae erunt vires paſſivae, haec activa.

Google

LIII. Quod ad lineas curvas ſpectat ſupradicto modo deſcriptas, eas tantum indicabimus, quae ad Aſtronomiam praerequiruntur, cujuſmodi illae ſunt, quae deſcribuntur, dum Corpus quodcumque projectum verſus quamcumque plagam, alio ſollicitatur in datum centrum viribus decreſcentibus in ratione reciprocâ duplicatâ diſtantiarum, ſive eo minoribus, quo diſtantiarum quadrata majora ſunt. Porro curvae lineae a' corpore ita projecto, ac hujuſmodi viribus in datum centrum acto, deſcriptae ſunt ſemper conicae ſectiones, nimirum Ellipſes, Parabolae, vel Hyperbolae, prout velocitas projectionis fuerit minor, aequalis, vel major reſpectu datae cujusdam velocitatis. quae ſi parum abludat ab illâ celeritate, quae requireretur, ſi Corpus caderet motu uniformiter accelerato per dimidiam diſtantiam a centro virium, corpus cum eâ projectum per rectam continentem angulum parum abludentem a recto cum rectâ lineâ ductâ a corpore ad Centrum erit Ellipſis, exiſtente gravitatis centro in alterutro ipſius foco, eaque parum abludet a Circulo; In reliquis autem caſibus erit magis, vel minus producta, prout magis, vel minus ab eâ velocitate differet velocitas projectionis, & ab angulo recto is angulus deflectet.

LIV. Ex datâ lege illud etiam conſequitur, ut in Syſtemate plurium corporum circa commune gravitatis centrum per Ellipſes gyrantium nec majori, nec minori velocitate projicienda haec ſint, quàm quâ orbitam ita percurrant, ut quadrata temporum Periodicorum ſint proportionalia cubis diſtantiarum mediarum ab ipſo foco, ſive, quod idem eſt, Semiaxium tranſverſorum.

LV. Si hoc Syſtema projiciatur ſecundum quamcumque directionem ita, ut ſecundum eam directionem acquirant ſingulae ejus Syſtematis partes velocitates aequales, progredietur motu uniformi in directum centrum commune gravitatis, & cuncta illa corpora progredientur motu illo eodem, Elliptico circa illud commune gravitatis centrum: quod ſi totum hoc Syſtema attrahatur in aliud

da-

datum punctum in ratione reciprocâ duplicatâ diſtantiarum, poterit hoc ipſum Syſtema, ſive ipſius centrum circa hoc punctum Ellipſim deſcribere.

LVI. Si vis, quâ ſupradicta Corpora in centrum tendunt, in ratione reciprocâ duplicatâ diſtantiarum ſit, uti ex ſupradictis eſſe debet, ob vim mutuam ſingularum materiae particularum agentium, ac reagentium actionibus aequalibus, innumerae contingent perturbationes, quae eo erunt magis exiguae, quo ea corpora minora ſint reſpectu corporis prope commune gravitatis centrum exiſtentis, & quo ſint inter ſe remotiora, atque ita hinc inde a communi centro diſperſa, ut errores orti ab actione unius magnâ ex parte elidi debeant ab aliorum actionibus, Quae tamen perturbationes adhuc corrigentur magis, poſteaquam toties ſingula ea corpora revolutiones ſuas peregerint, ut jam omnes, quas habere poſſunt, oppoſitas poſitiones habuerint ad ſe invicem.

LVII. Hactenus hypoteticè de viribus iis, quae in materiâ vi inertiae praeditâ haberi potuiſſent: nunc de realibus, & exiſtentibus, ac primo de vi gravitatis, quâ Corpora ſublunaria in Terrae centrum tendunt, quam affirmamus in aequalibus a Telluris centro diſtantiis aequalem eſſe in omnibus, ac quibuſcumque aequalibus materiae particulis; hinc quaecumque corpora, remoto quolibet medio reſiſtente, liberè ſibi commiſſa aequali deſcendunt velocitate in ſuperficiem Terrae.

LVIII. Eam autem gravitatis inaequalitatem, quae pendulorum eſſe deprehenditur recedendo a Polis, provenire affirmamus magnâ ex parte a vi centrifugâ, quam Corpora acquirunt, quo magis ad aequatorem accedimus ob diurnum Telluris motum circa proprium axem: ex quo pariter factum fuit, ut Terrae figura debuerit eſſe compreſſa ad Polos, & prominens ſub Equatore: ne nimirum Oceani Aquae ſub Equatore redundarent.

LIX. A peculiari Corporum ſublunarium gravitate ad univerſalem jam gradum facimus. Jam vero gravitatem, quam adeſſe diximus in Corporibus ſublunaribus aequalem

in

Google

in omnibus aequalibus materiae particulis, nunc cum Newtonu admittimus univerſalem, adeout ſingulas materiae particulas in ſingulas materiae particulas, quotquot ſunt in Mundo, gravitate affirmemus, atque ita, ut in aequalibus diſtantiis ſit aequalis in aequalibus materiae particulis, in inaequalibus vero diſtantiis decreſcens in ratione reciprocâ duplicatâ diſtantiarum.

LX. Ope hujus gravitatis univerſalis una cum iis motuum legibus ſuperius expoſitis, innumera explicantur Phaenomena tum caeleſtia, tum terreſtria: in primis tamen explicantur ſinguli motus totius Syſtematis Planetarii: ac primò, juxta primam Kepleri legem, cur Planetarum Orbitae ſint Ellipticae, Sole exiſtente in altero eorum foco: ſecundò, juxta ſecundam Kepleri legem, cur Areae, quas percurrit, & quodammodo verrit recta linea ducta a Sole ad Planetas ſint temporibus proportionales: tertio, juxta tertiam Kepleri legem, cur ſi conferantur bini Planetae quicumque, ſint quadrata temporum periodicorum ut Cubi diſtantiarum mediarum a Sole.

LXI. Nec modo Planetarum primariorum motus explicantur cum tribus Keplerianis legibus, verum etiam ſecundariorum, componendo ſcilicet eorum motus circa Solem cum motu circa primarios.

LXII. Item & Cometarum motus explicantur: ubi tamen illud ſupponimus, quin immo invictiſſimè propugnamus contra Vetuſtiores Philoſophos, ac nonnullos etiam Recentiores, Cometas non eſſe vaporum, vel exhalationum congeriem, ſed aſtra quaedam perennia, ſeu, ut ajunt, Corpora Mundo Coaeva, quae eandem in ſpecie orbitam deſcribant, nempe Ellipticam, quam deſcribunt Planetae. Atque illud etiam propugnamus, Cometam, a nobis viſum ſub finem anni 1759. eundem fuiſſe, qui anno 1606. & 1682. apparuerat, quemque Newtonus praedixerat rediturum poſt annos circiter 76.

LXIII. Nec minus ex ſupradictâ gravitatis theoriâ deducuntur omnia cometicae atmoſpherae Phaenomena. Explicatur enim, cur atmoſphera haec ſeſe modo in morem cri-

nis

nis conformet, modo barbae, & modo etiam caudae, & cur
haec ipſa cauda ſit ſemper Soli averſa, & inclinata ad
partes a Cometâ relictas, cavitate has eas eaſdem Caeli
partes ſpectante.

LXIV. Explicatur deinde ope ejusdem gravitatis celeberri-
mum illud Phaenomenon Marini Aeſtus, cujus cauſam
diutinis laboribus fruſtra, ac diu ante Newtonum con-
quiſierant vetuſtiores omnes, ac recentiores Philoſophi.
Affirmamus proinde, fluxum, atque refluxum aquae ma-
rinae effici omnino ab ejusdem aquae gravitate in Lunam
tendente, ac in Solem.

LXV. Explicatur praeterea juxta eamdem Theoriam Au-
rora Borealis, deſumendo Aurorae ipſius materiam cum
celeberrimo Mairanio ab atmoſpherâ ſolari jam innatan-
te ſupra noſtram hanc atmoſphaeram, & ab ejusdem vi
centrifugâ ad Polos projectâ.

LXVI. Omittimus plura alia Phaenomena, cujuſmodi ſunt
irregularitates illae omnes, quae deprehenduntur in Planeta-
rum primariorum, & ſecundariorum motibus, ac Lunae
potiſſimum, quae omnia pariter affirmamus ab univerſa-
li gravitate dependere: ſicut etiam praeceſſionem illam
annuam aequinoctiorum, ex qua oritur apparens ille len-
tiſſimus fixarum motus in Orientem ſecundum directio-
nem Eclipticae.

LXVII. Expoſitâ univerſali gravitate una cum iis Phaeno-
menis, quae inde deducuntur, exponendae jam ſunt cae-
terae materiae vires, ex quibus caetera materiae Phaeno-
mena deindè derivabimus. Has inter principem locum
tenet repulſiva illa vis in minimis agens diſtantiis, quam
cum Boſcovichio dicimus eo majorem eſſe in infinitum,
quo diſtantia ipſa minuitur in infinitum.

LXVIII. Hujus exiſtentiam certo deduci ex continuitatis le-
ge adverſarii ipſi jam ultro fatentur, negant tamen con-
tinuitatis legem: contra hos affirmamus, hujuſmodi con-
tinuitatis legem omnino adeſſe in Naturâ, eamque potiſ-
ſimum ſervari in velocitatum productione invictiſſimis ar-
gumentis comprobamus, ac planè oſtendimus.

LXIX. Admiſſâ hujuſmodi vi repulſivâ, illud ſequi neceſſe eſt, nullam materiae partem eſſe alteri contiguam erunt proinde prima materiae elementa omnino ſimplicia, & a nullis contiguis partibus compoſita, atque inextenſa, uno verbo erunt puncta indiviſibilia.

LXX. Praeter vim repulſivam in minimis diſtantiis, & in majoribus diſtantiis attractivam, multo plures agnoſcimus in materiâ vires, quae inter duas illas mediant, Cujuſmodi illae ſunt, quae ſe produnt in fermentationibus, & effervеſcentiis adeo diverſis, in quibus cum adeo diverſis velocitatibus eunt, ac redeunt, & jam ad ſe invicem accedunt, jam recedunt a ſe invicem particulae.

LXXI Et licet nec numerus conſtet, nec quantitas harum multiplicum virium, illud tamen affirmari poteſt, nec eas creſcere, nec eas decreſcere, niſi per intermedios gradus, juxta legem continuitatis. Hinc eaedem optimè exponi poterunt per celeberrimam curvam Boſcovichianam exprimentem continuum illum tranſitum ex repulſivis in attractivas, & ex attractivis in repulſivas per plures vices auctis diſtantiis, donec ex unâ parte in attractivam Newtonianam deveniatur, ex alterâ in repulſivam Boſcovichianam.

LXXII Vires hactenus expoſitas convenire volumus ſingulis quibuſvis materiae particulis, ſeu punctis Hinc materiae elementa erunt inter ſe prorſus ſimilia, & homogenea; quod praeter caetera ipſa etiam Naturae analyſis inſinuat: ac proinde hic, ut etiam in aliis pluribus a Leibnitianis diſſentimus, rejectis omnino iis omnibus principiis vel ut falſis, vel ut malè applicatis, unde elementorum homogeneitatem iidem evertere conati ſunt.

LXXIII Statutâ materiae ſimplicitate, & homogeneitate, illud ſequi neceſſe eſt, corpus phyſicè conſideratum nihil aliud eſſe, niſi aggregatum punctorum mutuis viribus ſine ullo reali contactu inter ſe nexorum Corporum vero tot diverſas proprietates nonniſi a diverſa horum punctorum ſui per omnia ſimilium diſpoſitione, ac compoſitione pendere.

LXXIV.

LXXIV. Atque ut ad has corporum proprietates tandem deveniamus, ab impenetrabilitate, quae inter generales primo ſe ſe objicit, exordiamur, qua ſanè ex illâ repulſivâ vi, quae imminutis in infinitum diſtantiis augeatur in infinitum ſpontè fluit. Repulſiva enim illa vis tanta eſt, ut evadere debeat infinita, ante quam unum materiae punctum ad alterum accedat.

LXXV. Extenſio plerumque a Philoſophis concipitur cum verâ continuitate conjuncta. Nos autem eam tantum extenſionem admittimus in quolibet corpore, quae non mathematicè, ſed phyſicè tantum continua ſit; & eſt hujuſmodi, ut puncta materiae alia ſint extra alia in longum, latum, & profundum diſperſa, ac diſtantias habeant aliquas inter ſe, licet ita proxima, ut eorum intervalla omnem ſenſum effugiant.

LXXVI. Ex extenſione oritur figurabilitas. Porro ſi mente concipiamus ſuperficiem quamdam ambientem ſpatium illud, per quod in longum, latum, & profundum noſtra indiviſibilia puncta ſibi mutuo cohaerentia diſperſa ſunt, ideam habebimus figurae, quae non erit realis, ſed omnino imaginaria. Puncta enim illa inextenſa ſuperficiem nullam efficiunt, quâ includantur.

LXXVII. Cum jam concepimus ad figurae determinationem ſuperficiem quandam ambientem ſpatium, per quod in longum, latum, & profundum noſtra indiviſibilia puncta diſperſa ſunt, habemus & ſpatium eâ ſuperficie concluſum, & particulas per ſpatium diſperſas. Si ſeorſum conſideretur ſpatium illud, habetur moles, ſi numerus particularum habetur maſſa, ſi vero ſimul relativè conſiderentur & ſpatium, & particularum numerus, habetur denſitas. Hinc denſitas eo major eſt, quo pari mole eſt major maſſa, vel quo pari maſſâ eſt minor moles; adeo ut menſura denſitatis ſit maſſa diviſa per molem.

LXXVIII. Nos materiae diviſibilitatem in infinitum nec admittimus, nec poſſumus admittere: illi tamen ſubſtituimus componibilitatem, per quam in qualibet datâ corporis mole augeri ſemper poteſt ipſius denſitas, ſeu pun-

cto-

ctorum numerus: quae quidem componibilitas ad ea omnia, ad quae adhiberi ſolet in Phyſicis materiae diviſibilitas in infinitum abunde ſufficit, & eundem prorſus effectum praeſtat; nec iis ſubeſt difficultatibus, nunquam ſatis ſolutis, quibus diviſibilitas in infinitum hactenus oppugnata fuit.

LXXIX. Quod ad cohaeſionem pertinet, ea fortaſſe aliis corporum proprietatibus praeponenda erat, quandoquidem per ipſam materiae elementa, de quibus jamdiu egeramus, in corpus ſenſibile exurgunt; quod noſtrae facultatis eſt primarium objectum. Nihilo tamen minus cum ex eâ pronum ſit ad corporum differentias gradum facere, de quibus mox erit agendum, eam inter generales corporum proprietates poſtremum locum habere volumus. Jam vero ad habendam cohaeſionem in noſtro Syſtemate ſatis eſt, ut materiae particulae, ſeu puncta in iis inter ſe diſtantiis reponantur, in quibus nec vires agunt attractivae, nec repulſivae, ita tamen, ut nec removeri queant, quin in attractivas, nec admoveri, quin in repulſivas vires incurrant. Hujuſmodi autem puncta haberi dicimus in iis limitibus, quos adhaeſionum vocamus, in quibus a diſtantiis repulſionum fit tranſitus ad diſtantias attractionum.

LXXX. Hactenus de generalibus, nunc de particularibus proprietatibus. Et primo quidem generatim perpendendum eſt ingens illud plurium generum diſcrimen, quod haberi poteſt inter diverſas punctorum congeries, quae conſtituant diverſa genera particularum, ſeu maſſularum.

LXXXI. Poteſt primo haberi diverſa earum particularum moles ſub eadem maſsâ, ſecundo diverſa maſſa ſub eadem mole; tertio ſub eadem & maſsâ, & mole diverſa figura, quarto ſub eadem figurâ, denſitate, & mole haberi poteſt diverſa punctorum diſtributio. Ex quibus tam diverſis particulis certum eſt haberi poſſe particulas, ſeu maſſulas ordinis ſuperioris magis inter ſe diverſas, & ex his alias, atque alias, aucto ſemper earum diſcrimine, donec deveniatur ad haec magna Corpora adeo inter ſe

diſſimilia, quibus conficitur Mundus hic ſpectabilis tam multipliciter varius.

LXXXII. Atque ut a ſolidis, ac fluidis initium faciamus; Solida haberi dicimus per nexum virium attractivarum, ac repulſivarum, quibus ita contineantur in adhaeſionum limitibus eorum particulae, ut quemcumque aliquot particularum motum ſequantur reliquae, promotae, ſi illae, promoveantur, retractae, ſi illae retrahantur, converſae in latus, ſi linea, in quâ ipſae jacent, directionem mutet. Fluida vero haberi dicimus, cum deſit hujuſmodi nexus inter eorum particulas, & cum eaedem particulae ſuperficie conſtent omnino ſphericâ, ac laevigatâ, ut ſic impreſſioni cuicumque cedant, & cedendo facile moveantur inter ſe.

LXXXIII. Nos in fluidorum particulis, ſeu maſſulis requirimus etiam elaſticitatem, & quidem hujuſmodi, ut ex quacumque parte eaedem comprimantur, aequè & ipſae reagant per omnes ſui partes, ut contingit in follibus luſoriis ſatis inflatis. Ac affirmamus ſine hujuſmodi elaſticitate, quae haberi ſane poteſt, & quidem perfecta, ſine ullá ſenſibili compreſſibilitate, explicari nullo modo poſſe fluidorum preſſionem per omnem partem aequalem; unde enaſcuntur hydroſtaticae, & hydraulicae leges.

LXXXIV. Quoad elaſtica, quomodo eadem haberi poſſint, ex noſtrâ theoriâ per ſe fluit. Sunt enim particulae omnes in quolibet mixto ita conſtitutae in adhaeſionum limitibus, ut utralibet ex parte comprimantur, vel diſtrahantur, incurrant ſtatim in vires repulſivas, vel attractivas, quibus ad eoſdem adhaeſionum limites iterum redire propellantur. Atque illud in his contingere neceſſe eſt, ut ubi redierint, excurrant ulterius hinc inde per plures vices: unde oritur tremor, & oſcillatio in elaſtris ſatis conſpicua.

LXXXV. Si vero adhaeſionum limites ſint hujuſmodi, ut quoties particulae comprimantur, vel diſtrahantur, facile eae poſſint in alios quamplurimos adhaeſionum limites incurrere, tunc peractâ quâvis compreſſione, vel diſtra-

ctio-

Digitized by Google

ſtione, non conabuntur locum priſtinum recuperare; ſed in novo acquiſito limite omnino quieſcent, & corpus ita compactum dicetur, vel molle, vel ductile, prout majori, vel minori vi cogi poterit ad figuram immutandam.

LXXXVI. Atque hinc pronum eſt delabi ad aerem, in quo fluiditatem, & elaſticitatem ſatis perfectam deprehendimus. Itaque quoad aerem primo affirmamus, eum non modo gravem eſſe, ut exigit ratio univerſalis gravitatis, verum etiam ita agere gravitate ſuâ in ſuperficiem terrae, ut totum ab eâ imminentis aeris pondus ſuſtineatur, ut ſatis oſtendunt elevationis Mercurii in Tubis Torricellianis, ac plurima alia Phaenomena quondam attributa horrori vacui.

LXXXVII. Affirmamus ſecundo ex ipſius motu tremulo, & vibratorio oriri in auditus organo motionem ad perceptionem ſoni requiſitam: hinc in aere jure reponemus ſonum derivativum, atque etiam exiſtimamus optime explicari poſſe cum Mairanio, quomodo ex diverſis aëris particulis diverſimodè tenſis diverſae haberi poſſint vibrationes, celeriores nempè vel tardiores, unde oriatur diverſa ſoni perceptio ſecundum grave, & acutum.

LXXXVIII. Hujuſmodi autem motus tremolus, ac reciprocus aeris paſſim cietur a ſonoris corporibus permotum tremulum, ac vibratorium minimarum particularum, quibus eadem conficiontur: atque hoc pacto haberi affirmamus ſonum primitivum aeris Campani, atque etiam chordarum, & non per oſcillationem, quae potius erit cauſa, cur tremant, ac vibrentur minimae earum particulae.

LXXXIX. Ex aëre, qui auditus organum percellit, ſtatim ad reliqua progredimur corpora, quae ſenſus caeteros afficiunt. Ignis referri poteſt ad Organum tactus. Ejus naturam in vehementi fermentatione reponimus, quam acquitat vel potiſſimum, vel etiam ſolâ ſulphureâ ſubſtantiâ, cum quâ fermentat materia lucis vehementiſſimè.

XC. Hujuſmodi autem fermentationem haberi dicimus, cum mutatis parum admodum diſtantiis ſulphurearum particularum per exiguum unius ſcintillae, vel tenuiſſimorum ra-

Google

diorum acceſſum, jam aliae vires ſuccedunt, & per earum reciprocationem perturbatus particularum motus per totam etiam maſſam propagatur.

XCI Atque hinc caloris affectio. Calor enim ſic acceptus nil eſt aliud, niſi illa Animae perceptio, quae tunc habetur, cum eadem ſulphurea ſubſtantia in organico corpore tenuiori fermentar motu: quod ſi vehementiori fermentet motu uſque ad partium ſciſſiones, & alterationes, habetur combuſtionis perceptio. Si penitus quieſcat ſentitur frigus, quod eſt caloris contrarium.

XCII Ex dictis conſtat, quid ſit lumen in noſtrâ ſententiâ. Erit itaque lumen quoddam particularum genus, quod fermentans cum ſulphureâ ſubſtantiâ frequenter incurrat in vires eas repulſivas, quibus vehementiſſimè excutiatur, ac velociſſimè jaculetur.

XCIII Hinc, rejectis aliis hypotheſibus Carteſianis fluidi prementis, ſive Hugenianis, ac Eulerianis undarum Aetheris ſubtiliſſimi, affirmamus cum Newtono, lumen conſiſtere in effluviis particularum jugiter ab igne, ſive a lucido corpore emanantium.

XCIV Quoniam lumen in effluvio conſiſtit, ejus propagatio eſſe nequit inſtantanea: erit ergo ſucceſſiva. Id ipſum deprehenditur ex obſervatis circumjovialium eclypſibus,&ex annuâ fixarum aberratione.Ex quibus etiamRoemerus comperit, lumen a Sole ad Terram non prius devenire, quàm horae circiter ſemiquadrante.

XCV. Fiet item luminis propagatio, (ſi medium, per quod radius incedit, diaphanum ſit, nec ullibi ſenſibiliter immutatum) per lineas ſenſibiliter rectas, ac divergentes ita, ut lucidos conos efficiat, quorum vertices in ipſo lucido corpore ſint conſtituti.

XCVI Quoties medium mutat radius, vel reflectitur, vel (ſiquidem obliquè incidat) refringitur. Reflexionis autem, ac refractionis cauſas non ab impactu in ſolidas novi medii partes, uti Carteſius putabat, ſed a mutuâ inter lumen, ac corpora reflectentia, ſeu refringentia actione, quae in diverſis circumſtantiis diverſimodè exe-

ri-

ritur, repetendas cum Newtonianis cenſemus; quod eſt noſtro Syſthemati punctorum ſatis uniforme.

XCVII In quavis reflexione, ac refractione aliqua luminis pars quaquaverſum ſine lege diſpergitur; magna autem pars ita reflectitur, ut angulus incidentiae aequalis ſit angulo reflexionis; ita refrangitur, ut ſub quovis angulo refractio fiat, ſinus incidentiae ad ſinum anguli refracti conſtantem habeat rationem.

XCVIII. Refractio autem modo fit accedendo ad perpendiculum medii, in quod de novo radius immergitur, modo ab eodem recedendo. Fit accedendo, quando novum medium haber in luminis particulas majorem vim attractivam; fit recedendo, quando minorem. Vis autem haec attractiva generaliter eo major eſt, quo medium eſt denſius: aliqua tamen differentia adeſſe poteſt, pro ratione materiae ſulphureae, quae caeteris paribus majorem habet vim attractivam in luminis particulas.

XCIX Aſſumpto quolibet luminis radio non eadem obſervatur in omnibus ejuſdem particulis refractio: dividitur enim in ſeptem radiolos, quorum ſinguli diverſam habent refrangibilitatem, eamque ita conſtantem deprehendit Newtonus per plurima accuratiſſimè, ac ingenioſiſſime tentata experimenta, ut ſine omni dubitatione affirmarè poſſimus, eam pendere a diverſâ particularum conſtitutione ipſiſmet particulis intrinſecâ, non vero a novis modificationibus, quas inter refringendum, vel reflectendum radii habeant, ut plurimi exiſtimarunt.

C. Pro ratione diverſae refrangibilitatis diverſam habent actionem luminis particulae in Organum viſus. Hinc juxta Newtonianam theoricam affirmamus, colores conſiſtere in diverſâ particularum conſtitutione ipſiſmet particulis intrinſecâ; adeoque ſingulos luminis radios conſtare ſeptem diverſae ſpeciei radiolis diverſimodè afficientibus Organum viſus.

CI. Juxta hanc Theoriam corpora non aliâ ratione diverſimodè colorata apparent, niſi quod diverſam habent texturam, quo fit ut una ſuperficies magis apta ſit unum,

colorem reflectere, alia alium, reliquis abſorptis, ſive etiam refractis. Cujus texturae rationem cum Newtonus inveſtigaſſet, invenit vices illas facilioris reflexionis, & facilioris tranſmiſſus, ex quibus jam conſtitit, cur corpus quodlibet uno potius, quam alio tingatur colore.

CII. Differentias, quas inter radiolos coloratos in refringendo exhibet ſpectrum depictum a lumine per Priſma tranſmiſſum, elegantem habere analogiam cum differentiis longitudinis Chordae reddentis muſicos tonos in octavâ progredientes per tertiam minorem, & ſextam majorem, affirmavit Newtonus, & poſt ipſum Newtoniani: & experimenta accuratius capta ab Accademicis praeſertim Petropolitanis, nullam hujuſmodi analogiam offendunt.

CIII. Quo majorem habuit refractionem luminis radius, eo minori velocitate progreditur, ut facilè oſtendi poteſt per virium reſolutionem, Atque hinc reddi poteſt ratio, cur rubeus color omnium maximè percellat oculos, violaceus omnium minimè, viridis vero, qui vi impingit mediâ, & cui potiſſimum debuit Naturae Auctor oculi fibras attemperare, ſit omnium jucundiſſimus.

CIV. Colores primigenii dum commiſcentur, diverſum efficiunt colorem, hinc colores, quibus corpora induuntur, diverſi ab iis ſeptem, qui ope Priſmatis ſeparati in ſpectro depinguntur, ex plurium radiolorum heterogeneorum permixtione derivare dicendi ſunt Quando autem omnes ſimul reflectuntur, habetur album, quando nullus reflectitur habetur nigrum.

CV. Quae hactenus diximus, praebent rationem colorum, qui exhibentur per refractionem in Priſmate, per reflexionem in corporibus opacis. Sed adeſt etiam tertia colorum ratio in Iride, nempe per refractionem ſimul, & reflexionem habitas in rotundis pluviae guttis

CVI. Supereſt ut aliquid definiamus circa diaphaneitatem, & opacitatem. Cauſa cur corpora alia diaphana ſint, alia opaca, non eſt, quod illa poris rectis, & undique pervius abundent, haec non, ſed quod illorum partes aequè denſae ſint, & homogeneae, horum vero non ita:

quod

by Google

quod & Newtonus ipſe detexit, & eſt noſtrae theoriae punctorum accomodatiſſimum.

CVII. Atque hinc etiam patet, unde ortum habeat lux illa tam multorum Phoſphororum: etenim poſteaquam lux intra heterogeneas corporum opacorum partes tam multis, tam variis erravit ambagibus, ob virium inaequalitatem, aliquâ ſaltem ſui parte deveniet iterum ad ſuperficiales particulas, & avolabit.

CVIII. Quoad diffractionem vero nihil in ſpecie addemus, quod eam exiſtimemus eſſe quamdam veluti inchoatam reflexionem, & refractionem, quam lux ſubit prope corporum tenuiſſimorum acies.

CIX. Saporis ſenſum excitant in palato particulae ſalinae, nec modo ob earum formam, quam conſtat eſſe ſatis anguloſam, & cuſpidatam, verum etiam ob vires varias, quibus dum eaedem diſſolvuntur, aptae ſunt ad diverſum excitandum motum in papillis palati.

CX. Odor eſt quidam tenuis vapor ex odoriferis corporibus jam fermentantibus non diſſimili modo emiſſus, ac a lucidis corporibus lumen emittitur: multo tamen minori velocitate hic vapor emittitur, ac lumen. Et cum ad odoris ſenſum excitandum reſpiratione opus ſit, quâ particulae illae odoriferae deferantur in papillas nervi olfactorii; haec eſt nobis ratio, cur probabiliter exiſtimemus particulas odoriferas jam emiſſas ab odoro Corpore, adhuc invicem fermentare per aerem diſperſas.

CXI. His proinde non aſſentimur, qui odoribus etiam tribuunt proprietatem luminis, ut nimirum eorum denſitas minuatur in ratione reciprocâ duplicatâ diſtantiarum: ea enim proprietas non convenit, niſi iis, quae a dato puncto diffunduntur in ſphaeram cum uniformi velocitate.

CXII. Agnoſcimus praeterea fluidum quoddam electricum, cujus Phaenomena tam multiplicia, ac varia materiam dabunt Scholaſticis iis lectionibus, quas non prius abſolvemus, quàm cum a philoſophicis ſtudiis vacare per autumnales ferias licebit.

EX METAPHYSICA.

CXIII Praetermiſſis iis, quae in Metaphyſicâ pertractavimus, de Ente tum abſoluto, tum relativo, ac de ſubſtantiis ſingulis, ejuſque modis, nec non de tempore, & ſpatio (quod haec magis ad inſtituendum intellectum apta ſint, quam ut in diſputando voluptatem ullam afferre poſſint) ea tantum ſeligemus, quae de Deo, ac homine facultas haec praeſtantiſſima ſuppeditare nobis poteſt contra veterum, ac recentiorum errores; oſtendendo nimirum, dari non modo ſummum ſpiritum, verum etiam ſpiritus inferiores.

CXIV. Ab Homine exordiendo: primo oppugnabimus Materialiſtas unicum in Homine admittentes principium. Affirmamus enim principium humanarum cogitationum, ac volitionum eſſe omnino immateriale. Quid enim in homine cogitare dicemus, ac velle? Num quamlibet materiae particulam, quibus humanum corpus conficitur? At non unica amplius erit in Homine cogitatio, ſive voluntas. Num complexum totius materiae? ergo ex merâ modificatione, quae nihil aliud dicit, niſi diverſos locales modos accedet illi virtus cogitativa, ac volitiva?

CXV. Adeoque perperam omnino ſpinoſa unicam vult in Mundo adeſſe ſubſtantiam extenſam, & percipientem: admittenda enim eſt ſubſtantia altera a materiâ omnino diſtincta ad cogitationes, & volitiones eliciendas apta, quae proinde erit indiviſibilis, & inextenſa, ut indiviſibiles, & inextenſae ſunt humanae cogitationes, ac volitiones.

CXVI Conſtat ergo Homo duabus ſubſtantiis, alterâ corporeâ, & ſenſibili, alterâ incorporeâ, & inſenſibili, quam appellamus Animam, & eſt ipſa humana mens. Hujuſmodi autem ſubſtantiae ſunt ita inter ſe nexae, & unitae, ut ex duabus naturâ diverſis unica tantum fiat perſona, atque unum per ſe, hoc eſt unus homo.

CXVII Is autem nexus, ſive unio importat commercium: illud ſatis mirandum, quod corpus inter, & Animam

mu-

tuo intercedit, quo nempe corporis operationes, ut ſunt potiſſimum ſpontanei motus, ac liberi ab Animâ dependent, & quo viciſſim Animae operationes, ut ſunt potiſſimum ſenſationes omnes, dependent ab ipſo corpore.

CXVIII. Et licet Metaphyſicis difficillimum ſemper habitum ſit, rationem inveſtigare hujuſmodi Commercii, nos tamen non diffidimus aliquâ ſaltem probabili ratione hypotheſim, quam de novo excogitavimus hac ſuper re palam propugnare, ac tueri, rejectis aliis hypotheſibus Influxiſtarum, Occaſionaliſtarum, & Harmoniſtarum.

CXIX. Affirmamus enim Influxiſtas nimis elevare materiam, dum eam in ſubſtantiam ſpiritualem influentem docent: Occaſionaliſtas vero tum hic, tum alibi Naturam ipſam, in quâ juxta etiam Scripturam Sacram tantopere elucent Dei inviſibilia, ſapientia nempe, & omnipotentia, evertere omnino, atque anſam praebere Idealiſmo, & Egoiſmo: Denique Harmoniſtas inhaerere hypotheſibus arbitrariis, ac rationi contrariis tum naturali, tum Divinae.

CXX. Haec ergo erit noſtra hypotheſis duabus propoſitionibus contenta. Sit prima propoſitio. Motus organici corporis ab informante Animâ imperati ab ipſo corpore peraguntur ſine ullo influxu ipſius Animae, ſed tantum ad conditionem volitionum informantis Animae.

CXXI Sit ſecunda propoſitio. Senſationes, quae in Animâ excitantur, poſt motus organici corporis, ſeu organorum ſenſoriorum, ab Anima producuntur ſine ullo influxu ipſius Corporis, ſed tantum ad conditionem eorum motuum, qui in Corpore peraguntur.

CXXII. Hos autem corporis motus, & has Animae perceptiones effici judicamus ob virtutem quandam tum de novo tributam & Corpori, & Animae, cum Anima ipſa a Deo creata in organicum corpus jam praeexiſtens infunditur. Atque in hujuſmodi virtute & corpori, & Animae elargitâ conſiſtere affirmamus eam unionem, quam Scholaſtici vocant ſubſtantialem corpus inter & Animam, & quâ Anima ſit vera, ac realis forma corporis.

CXXIII Quoad vero virtutem Corpori tributam, non eam volu-

lamus communem omnibus materiae particulis, quibus ipſum Organicum corpus conficitur, ſed iis tantum, quae primigeniae dicuntur: factâ enim primâ impreſſione in has particulas ratione commercii, caeteros motus effici judicamus mechanicâ tantum ratione: quod omnino inſinuat mechanica Corporis conſtructio anathomicis ſatis nota.

CXXIV. Hujuſmodi autem materiae particulae in iis cerebri partibus potiſſimum continebuntur, quo tot nervi, & fibrae pertingunt idcirco, ut ibi factâ primâ impreſſione, caeteri ſequantur ſupradicti motus per reliquum humanum Corpus: in quarum medio, ac quodammodo in centro quodam Animae ipſius ſedem conſtituimus.

CXXV. Hinc quamcumque rejicimus virtualem Animae extenſionem, quam Peripatetici voluerunt per totum humanum Corpus, Gaſſendiſtae per totum cerebrum, Carteſiani per totam glandulam pinealem. Affirmamus enim, nullam adeſſe neceſſitatem, cur Animae rationali tribuatur is exiſtendi modus, qui peculiaris videtur Naturae Divinae, quae ſanè tota eſt in toto, & tota in qualibet ſpatii parte.

CXXVI. At agendum jam de ejuſdem Animae facultatibus: ubi ſane primo ſe ſe objicit intelligendi vis, cujus actus licet in Logicâ in plures Claſſes diſtinximus, hic in Metaphyſicâ uno omnes idearum nomine complectemur. Igitur actus humani intellectus ſunt ideae: ideae vero aliae dicuntur directae, aliae reflexae. Quid ſentiri poſſit circa directas ideas, ſive ſenſationes mox expoſuimus; quid vero ſentiri poſſit circa reflexas ideas, nunc inquiremus.

CXXVII. Nos opinamur, ideas hujuſmodi reflexas originem ducere omnes, & ſingulas ab humano intellectu, tanquam a principio totali phyſicè, & immediatè earumdem productivo; Judicamus enim reflexas ideas a directis eſſentialiter non differre, cum unicum diſcrimen, quod has inter, & illas intercedit, in eo conſiſtat, quod directae immediate excitantur poſt motiones organorum ſenſoriorum, reflexae vero poſt contemplationem aliarum idearum jam praeexiſtentium.

CXXVIII.

CXXVIII Rejicimus proindè omnes, ac quaſcumque ideas innatas Carteſianas, ac volumus humanam mentem eſſe potentiam activam non modo quoad applicationem, quâ ſe ſe determinat ad contemplandas ideas, quod concedunt etiam Carteſiani, verum etiam quoad intellectionem, quod illi perperam negant.

CXXIX. Intellectus cum jam primo produxit ideam quamcumque, facultatem habet illam iterum excitandi ex vi productionis primae. Id autem fit ope Imaginationis. Hinc in Animâ agnoſcenda etiam eſt imaginandi vis, ab intelligendi vi distincta.

CXXX. Agnoſcenda item eſt in Animâ vis rememorativa, ſeu Memoria ab imaginandi, & intelligendi vi distincta, quâ non modo facultatem habet ideam primo productam iterum excitandi, verum etiam ita excitandi, ut eamdem recognoſcat, ac certo ſciat, ſe alias eamdem tenuiſſe.

CXXXI. Animae facultas caeterarum domina eſt Voluntas. Ejus proprietas tum in Philoſophiâ, tum in Theologiâ maxime attendenda, eſt libertas. Liberam voluntatem humanam fatentur etiam Adverſarii; at non eâ libertate liberam, quâ opus eſt ad rationem meriti, ſive demeriti: admittunt enim libertatem a coactione, ut ajunt, non vero a neceſſitate.

CXXXII Hinc affirmamus contra Leibnitium, Graveſandum, ac caeteros quoſcumque Philoſophos verae libertatis everſores, humanam voluntatem praeditam eſſe libertate tum a coactione, tum a neceſſitate, eâque prorſus libertate pollere, quam dicunt indifferentiae.

CXXXIII At jam ſtatuenda eſt Animae immortalitas. Quod ut tutius aſſequamur, rationibus moralibus, iiſque inviсtiſſimis evincimus primo; Animae destructo corpore alteram ſupereſſe vitam: deinde rationibus metaphyſicis oſtendimus, ſubſtantiam omnino ſimplicem, ac per ſe exiſtentem privari nullatenus poſſe eâ, quâ fruitur, vitâ, niſi a ſupremâ causâ, a qua tamen nunquam eâ, quam illi ſemel elargita eſt, vitâ privabitur: quibus planè conſtat, Animam eſſe immortalem.

CXXXIV.

Google

CXXXIV. His ritè demonſtratis jam conſtat, Animam rationalem ſubſtantiam eſſe ſpiritualem, ſive verum ſpiritum. Spiritus autem nomine id venire debet, quod ſimplex ſit, & vim cogitandi, & volendi habeat, itaut a materiâ ejuſmodi vi experte in ſuo agendi modo, & in ſua conſervatione nequaquam dependeat.

CXXXV. Supereſt jam, ut aliquid innuamus circa ejusdem Animae originem. Animam haberi non poſſe, niſi per creationem evidenter evincit ejus natura prorſus indiviſibilis, ac omnino ſimplex. Ea vero, quae contra objiciebantur a Catholicis ipſis vetuſtioribus, a Theologis jam ſoluta, & ab univerſali Eccleſiâ jam fuere improbata.

CXXXVI Non prius camdem creari, quam cum corpus, cui unienda eſt, ad eum organizationis ſtatum devenerit, in quo vitae functiones poſſit peragere, inde deducimus, quod quoties illud ad has vitae functiones ineptum evaſit, ſtatim ab eodem Anima ſeparatur: ruit ergo hypotheſis Leibnitiana, cui malè ſuffragatur ipſe etiam Wolfius.

CXXXVII Statutâ exiſtentiâ ſpirituum inferiorum, ſtatuendum jam eſt, ſummum exrare Spiritum, ſive Deum, cui, uti par eſt, referri volumus ſtudia haec noſtra Philoſophiae naturalis, in ejus gratiam, ac reverentiam eadem, & ſuſcepimus, & proſequuti ſumus.

CXXXVIII Deum exiſtere fatentur etiam Spinoſiſtae, at non alium, niſi Mundum, ideſt materiam ipſam extenſam, & cogitantem, quam proinde volunt neceſſariam aeternam, & a ſe. Ut ergo teterrimam hanc, & portentoſam hypotheſim eâ, quâ convenit, methodo revincamus, oſtendimus primo, materiam non eſſe a ſe, quod ſanè evincit ipſamet Materiae dependentia. Ea enim eſt materiae inactivitas, ut nequeat ullum ſui ſtatum de novo determinare, qui dependentiam non habeat a praecedenti, & a diverſis aliorum Corporum circumſtantiis: Cum conſtet, materiam eo modo dependentem eſſe non poſſe ens a ſe, quod, quemadmodum ab eſſentiâ ſuâ ad exiſtendum eſt determinatum, ita nequit alio ente indi-

ge-

gere, & diverſos ſtatus, quos pro qualibet temporis differentiâ habet, determinandos: & multo minus ab ullo praecedenti ſtatu.

CXXXIX. Ex his conſequitur, aliud Ens agnoſcendum eſſe extra materiam, quod eam e nihilo eduxerit, & ad eum ſtatum, in quo eſt, determinaverit, quod a ſe erit, & nullo circumſcriptum limite, adeoque ſumme Sapiens, Omnipotens, Simpliciſſimum, Immenſum, Aeternum, ſummè Liberum, uno verbo cumulus omnium perfectionum, hoc eſt Deus unus, Optimus Maximus.

CXL. Huic debebuntur Creaturarum obſequia. Quis enim neget, Summo Bono, primo Parenti noſtro, ac Supremo omnium Domino non deberi a rationalibus Creaturis obſequium ſummi amoris, ac ſummae ſervituris? eſt ergo neceſſaria Religio: nec modo ut Deo debita perſolvamus, verum etiam ut eum finem ultimum, ac ſummam eam felicitatem aſſequamur, quam nobis paratam eſſe a Mundi conſtitutione, perſpectâ Dei ſapientiâ, ac beneficentiâ, ipsâque rationali naturâ, ac humanâ vitâ, ratio naturalis docet.

CXLI. Nec ſatis nobis erit naturalis Religio, quam contra Deiſtas affirmamus eſſe ſatis imperfectam. Quis enim ſibi perſuadere poterit, cauſam adeo ſapientem, atque adeo in nos liberalem, quae tantam adhibuit curam corporum noſtrorum, Animos, qui ſunt multo nobilior pars, immo potiſſima hominis, quodammodo deſpexiſſe, non aliam legem, ſeu Religionem elargiendo, praeter naturalem ſupradictam?

CXLII. Supereſt ergo, ut omnino judicemus, aliquam adeſſe Revelationem, quâ Deus multo uberius ſe praebuerit cognoſcendum, quam per ſolam naturalem rationem, de quâ conſtat, quam hebes ea ſit, & imbecilla. Quare cum ipſa etiam naturalis ratio demonſtret, media magis apta inquirenda, atque amplectenda ad ultimum aſſequendum finem; dicendum item, ipſummet naturae lumen ad verae Revelationis inquiſitionem, ac

pro-

ed by Goo

profeſſionem nos ducere. Quam inquiſitionem, ſi inſtituerit Naturaliſta jam frugi factus, facilè deprehendet, eam eſſe Religionem Catholicam, eamque ultro amplectetur. Argumenta enim, quea a Theologis paſſim traduntur, veritatem ejus, ac ſanctitatem ſuadentia, ſunt adeo certa, & manifeſta, ut eam faciant evidenter credibilem, atque, ut ajunt, credendam.

99 933945